

# 1 If Verzweigung

**Erweitern Sie die Methode main:**

Implementieren Sie eine Verzweigungsstruktur, die bei einem gegebenen String überprüft, ob ein Punkt innerhalb des Strings vorkommt. Wenn ein Punkt enthalten ist, dann wird zuerst alles vom Punkt bis zum Ende des Strings ausgegeben und danach alles vom Beginn des Strings bis zum Punkt. Der Punkt ist in der Ausgabe nicht vorhanden. Sollte es mehrere Punkte geben, dann wird nur der erste Punkt (von links gelesen) betrachtet und die anderen Punkte bleiben in der Ausgabe erhalten. Wenn kein Punkt enthalten ist, dann wird in der Mitte des Strings ein Punkt eingefügt. Bei Strings mit ungerader Anzahl an Zeichen wird dieser beim kleineren Index (ganzzahliges Ergebnis bei der Division durch 2) eingefügt. Für die Implementierung dürfen keine Schleifen verwendet werden und die Änderung des Strings wird direkt auf der Konsole ausgegeben, ohne einen neuen String zu erzeugen. Verwenden Sie für die Aufgabe Methoden aus der Klasse `String`.

Beispiele:

```
"Der erste Satz. Der zweite Teil." liefert " Der zweite Teil.Der erste Satz"
"Ein Punkt am Ende." liefert "Ein Punkt am Ende"
".Ein Punkt am Anfang!" liefert "Ein Punkt am Anfang!"
"Stringteilung" liefert "String.teilung"
"Stringteilung!" liefert "Stringt.eilung!"
```

## 2 Umgang mit der String-Klasse

Erweitern Sie die Methode `main`:

Hinweis: Für die folgenden Aufgabenstellungen sind Methoden der Klasse `String` zu verwenden. Zusätzlich soll jedes Ergebnis mittels `System.out.println(...)` auf der Konsole ausgegeben werden. Zeigen Sie alle Funktionalitäten mit der vorgegebenen String-Variable `sentence`. Diese String-Variable wird dabei nicht verändert.

- a) Verwenden Sie eine Methode, die Ihnen das Zeichen an der Stelle mit dem Index 14 zurückliefert.
- b) Verwenden Sie eine Methode, die Ihnen die Länge (Anzahl der Zeichen) des Strings zurückgibt.
- c) Verwenden Sie eine Methode, die prüft, ob `sentence` leer ist.
- d) Verwenden Sie eine Methode, die prüft, ob `sentence` mit `"Es"` anfängt.
- e) Verwenden Sie eine Methode, die Ihnen die Möglichkeit gibt, Substrings zu extrahieren. Geben Sie a) den Substring ab Index 31 und b) den Substring von Index 23 bis Index 30 aus.
- f) Verwenden Sie eine Methode, die es Ihnen ermöglicht, Strings zu kombinieren. Verketteten Sie den String in der Variable `sentence` und den zuvor extrahierten String von Index 23 bis 30, ohne den Plus-Operator (+) zu verwenden.
- g) Verwenden Sie eine Methode, die jedes `'e'` innerhalb des Strings durch ein `'E'` ersetzt.
- h) Verwenden Sie eine Methode, die das Wort `"Zeichenketten"` durch das Wort `"Strings"` ersetzt.
- i) Verwenden Sie eine Methode, die alle Buchstaben in der Variable `sentence` in Kleinbuchstaben umwandelt.
- j) Verwenden Sie eine Methode, die alle Buchstaben in einem String in Großbuchstaben umwandelt. Verwenden Sie zur Demonstration den Substring ab Index 31.

Hinweis: Der Link <https://docs.oracle.com/en/java/javase/11/docs/api/java.base/java/lang/String.html> kann Ihnen dabei helfen, diese Aufgabe zu lösen.

**Zusatzfrage(n):**

1. Wie kann ein Substring extrahiert werden, wenn die Methode `substring(...)` nicht zur Verfügung steht? Wie würden Sie in diesem Fall vorgehen?